

# 技術革新の経済的理解

江 頭 稔

## 一 技術革新の概念

## 二 技術革新のイニシアティブ

## 一 技術革新の概念

国民経済的観点よりみた革新的技術の産業への導入は、経済成長・発展のモータメントとして、また工業化の推進、生産高あるいは実質所得の増加、および人口増大などを惹起せしめるものである。この限りでは、革新的技術の産業への導入は、資本主義ないしは社会主義といった経済体制の如何にかかわらず、共通の成果をあげうるものと考えられる。けれども、そのような成果を生じる過程においては、相当の差違があることは否定しがたい。資本主義経済における革新的技術の採用決定は、私企業的範囲で行われるであろうし、社会主義経済においては、国家的規模で行われるであろう。したがって、技術革新を経済体制の如何を問わず、現代経済社会の普遍的経済現象の一つとして概念化することは困難であろう。というのも、科学的発見や産業機械の発明といった技術的進歩は、それ自体かなり中立的で、経済体制の相異を度外視しても、一応は技術論として比較検討することが可能だろうから、技術革新について

も同様のことがいえそうだが、技術革新という概念は、科学的発見や技術的進歩という概念よりずっと経済的であり、経済体制の如何を度外視して論ずることはできず、また資本主義経済論の中で独自の理解がなされてきたため、これを普遍化すれば、用語それ自体の混同をもたらすことにもなりかねないから、ここでは課題を自由主義経済における技術革新に限定して考察する。

技術革新という言葉は、自明のこととして頻繁に用いられている割には、専門用語 *Nomenklatur* としてそれ程納得的でも、明確でもない。それ故、技術革新という訳語を由来せしめたシュムペーターの新結合 *neue Kombinationen* あるいは新機軸とか、技術革新とか訳されている *innovation* という概念の検討が、まず必要である。——シュムペーターは、経済発展の理論を構成するため、経済発展の有力な要因として技術革新という概念を導入したのであるが、それは古典派、新古典派における経済発展の理解が、静態的であるのに反し、動態的解明を意図せんがためのものであった。

古典派、新古典派における経済発展の分析においては、人口、貯蓄、消費、社会的・自然的諸条件、技術水準、財貨の蓄積量などが、理論構成上の厳格性保持のために、与件として一定であると仮定され、経済現象の理解がもっぱら静態的に行われ、均衡論ないし循環論として把握された。静態理論による経済発展の解明は、景気循環論として取扱われ、均衡状態における与件の変動による攪乱として、またその攪乱への適応として認識されたが、攪乱そのものの分析については何もなされていなかった。

したがって、シュムペーターは、このような静態理論を批判摂取し、さらに彼以前における唯一の動態的、非連続



的方法で經濟發展を説明した經濟學者マルクスから、分析用具やイデオロギーという点においてではなく、動態的觀點の優秀性に対する共感という形で影響を受け、經濟發展を漸進的、調和的過程としてのみ理解する新古典派の見解を脱却して、動態理論を樹立した。<sup>(二)</sup>この場合にシュムペーターが導入したものが、それまで与件として分析が行われず、また比較的短期における失業解決の可能性を問題としたという理由で、ケインズ理論においても与件として想定された技術進歩ということである。それをシュムペーターは企業家による新結合あるいは技術革新と呼び、經濟体系自体の中から自発的に生じ、しかも非連続的变化を示すものとして把握した。すなわち、「それは經濟体系の均衡点を動かすものであって、しかも新なる点は旧き点からの微分的歩調を以てしては到達しえざるごときものである」<sup>(三)</sup>と。いわゆる新生産函數の出現を意味するものであった。シュムペーターのいう企業家とは、創設された企業をただ循環的に經營して行く者ではなく、生産手段の新結合を遂行する限りにおいてのみ企業家であり、また後述するごとく、特殊な種類の職能として規定された企業家なのである。このような特殊な職能としての企業家による技術革新の遂行は、次の五つの形態で行われるという。<sup>(三)</sup>

(1) 新しい、すなわち消費者の間にはいまだ充分に知られていない財貨、あるいは新しい品質の財貨の製造。

(2) 新しい、すなわち当該産業部門において實際上未知な生産方法の導入。これはあえて科学的に新しい発見にもとづくことを要せず、また商品の商業的取扱いにおける新方法を含む。

(3) 新販路の開拓、すなわち当該國の当該産業部門に従来いまだ紹介されていなかった市場の開拓、ただしこの市場が既存のものであると否かを問わない。

(4) 原料あるいは半製品について、新しい獲得資源の占拠。この場合においても、この獲得資源がすでに存在するか否か——その理由は単なる閑却かまたはその獲得が不可能と認められたかによるのであろう——あるいはそれが初めて創り出されなければならないか否かは、またあえて問うところではない。

(5) 新組織の達成、すなわち独占的地位（たとえばトラスト化による）の形成、またはある独占の破壊のときもの。

以上のような形態で遂行される技術革新あるいは新結合は、科学上の発見や単なる新製品の発明とは異なり、生産過程、販賣過程、および経済組織の革新を含む体制的概念である。その上「新結合、特にそれを具現する店舗、生産設備などは、その観点からいうもまた原則からいうも、単純に旧きものに置き代わるのではなくて、一応はこれと相並んで現われるのである。けだし、旧きものは概して自己自身のうちから新たな大進展を行う力を有しないからである<sup>(四)</sup>」と考えられ、郵便馬車の駅長が次第に鉄道の建設者に発展して行くといった連続性は否定され、新結合遂行者すなわち企業家の非連続的登場が確認されている。したがって、技術革新の具現化は、利用されていない生産手段の結合によってではなく、銀行の信用創造という強制貯蓄のメカニズムを通じ、国民経済的規模で、旧経営における旧結合から奪取する「生産手段の吸収」と、それを新結合に振当てる「生産手段の転用」とによって行われる。そこに創造的破壊 creative destruction の過程が進行する。

もちろん、経済発展の原因は、人口、戦争、革命、天候、産金量などの変動生起にも求められるが、シュムペーターはこれらを外部的要因として、その重要性を、またおうおうにしてそれらが支配的であることを認めながらも、そ<sup>(五)</sup>



これらの偶発的要因、経済外的現象という条件、あるいはそれらの衝撃に対する反応だけを以てしては、ただ経済発展が単なる適応現象としてのみ理解されるにとどまることを考え、彼が到達した最も重要な成果である「経済発展が現実存在する」という結論を立証するため、経済体系自体の中に発展の原動力を求めたものが、自発的創造力としての技術革新であった。

革新的技術や発明が、生産手段としてであれ、生産組織としてであれ、一定の目的と場をもって経済的に具体化されたものが、経済的タームとしての技術革新である。けれども、革新的技術や発明と技術革新との間には、確かに前者がなければ後者が成立しないという論理的な因果関係のあることは否定できないとしても、技術革新の要請がまた革新的技術や発明の生起を誘発するといった交互作用をなすことも、技術革新の本質的理解にとって重要な問題である。<sup>(六)</sup>ゾムバルトは、技術革新という言葉は用いていないが、資本主義経済において利用される発明——したがって技術革新——について二つの区別をなしている。<sup>(七)</sup>その一つは、新しいあるいは改良された消費財が生産されるところの発明であり、他の一つは、すでに知られている消費財の生産のための改善に役立つところの発明である。そして、すでに知られている消費財生産のための生産手段についての発明は、資本主義的企業家にとってのみ利害関係のあるものだから、このような発明の価値は、純粋に合理的な収益性の計算によって決定され、数学的評価のなかに非合理的要素がもちこまれるのは、ただ販路の不確実さによってのみであるという。

新しい消費財生産のための発明は、本来からいえば最終消費者のみが利害関係をもつものだから、理性的経済社会では、消費者がそのような発明の価値を決定すべきは必ずであるけれども、資本主義経済組織においては、民衆の必要

すなわち消費者の必要は、直接には発明に対していささかも影響を与えない。というのは、民衆と発明家との間に直接の関係というものが、全く存在しないからである。だから資本主義的企業家が独裁決定するところの発明を、民衆は忍受する。ある新しい発明が価値があるか否かについて、民衆が自己の判断をきかれることはないから、大多数の発明は決して欲求されて生まれたものではない。したがって、ゾムバルトはすべての生産手段の発明であれ、消費財の発明であれ、その根底にあるものは資本主義的企業家の利潤追求であり、それは発明に先行し、発明を生みだすものである、と結論する。

このように発見や発明などの技術的進歩と、その経済的適用たる技術革新とは、前者が後者を誘発するといった単純な因果関係で説明されうるものではなく、むしろゾムバルトのいうごとく「必要は発明を生む」ものであり、また極端に言えばその必要は浪費のための必要ですらある<sup>(八)</sup>。好況期における特許権取得数の増加傾向や、独占段階における独占企業が、すでに独占市場を取得している場合には、新技術を導入するよりは、生産制限による作為的価格のつり上げを行ったり、また「自分で新技術を採用しないばかりか、新技術を採用する者が現われ、自分との競争に立ち向ってくることを抑えるために、他人にも採用させないように、資本にものをいわせてそうした技術の特許権を買い取り、いわゆる睡眠技術としてねむらせてしまう<sup>(二〇)</sup>」といった事態は、経済情勢の変化や企業の要請こそが、新しい技術を具現化する動因であることを示唆している。

ところが、革新的技術や発明が、収益性の計算にもとづいて企業に導入され、投資が行われるといっても、「よく組織された企業にとっては、現状における損益対照をおこなうのはむずかしくない。けれども、将来の状況をそれ以前



の状況と比較するために算定するのは、かならず大きな賭けの要素をふくむ」ものである、という技術革新にともなう危険負担 risk-taking すなわち不確定性は、それ自体また技術革新の本質的特徴である。もちろん、摩損した（特に陳腐化 obsolescence による）資産の更新と技術革新とを純粹に区別することは困難であり、あらゆる投資活動に不確定性は大小なり小なり随伴するものであるが、技術革新における投資においては、それが一層大きいものと考えられる。カーターとウィリアムズはその著『技術革新と投資』の中で、このような不確定性の問題を論じて、次のように言及している。<sup>(二二)</sup>

——投資決定には、過去の観察にもとづいて統計的に評価でき、たいてい保険で相殺できるような危険もあるが、過少評価することのできない不可避的な不確定性が存在する。たとえば頻繁かつ広範な市場諸条件の変化、予測できない政府の行動、外国における政治的事件、あるいは気候の変化や流行のきまぐれといったようなものがそうである。さらに、競争者の反応、政府の政策、および技術革新にたいする労働者の態度などの人間的不確定性、および普通は科学的研究や調査によって、必ずしも除去することはできないが、低下させることができる物理的不確定性、たとえば実験室の原型または試験設備から本格的生産への移行にあたって、なにか新しい障害が発生するかどうか、あるいは製品が予期の性質をそなえているかどうかなどがそうである。したがってこのような技術革新にともなう不確定性の故に、「新しい科学的・技術的着想をいち早く採用する会社は、年々ほとんど同じようにやっている会社より、ずっと不確定性に影響されることが大きいように思われるかもしれない。しかし実際には、その反対である場合がしばしばある。進歩的会社は、危険な転換をしばしばおこなわなければならないが、しかし、そうした会社は投資上の

諸問題を科学的方法で分析し、また決定に到達するのに役立つ技術、市場、原料供給、等々についてあらゆる資料を集めるといったようなことをずっとよくやるようになる。これに反してあまり進歩的でない会社は、工業技術の点だけでなく、経営諸手段の点でも立ちおくれがちである。後者は決定を下す必要もすくなくかもしれないが、決定を下すときには暗中模索でやることになる。事業がきわめて不安定であるために、進歩的でないような会社も存在する——こうした会社は、現在の受注状態に忙殺されて、大きな技術的前進に必要な長期的観点に立つことができない。こういう会社は、技術革新への投資をやらない。というのは、将来がいつもあまりにも不確定に見えるからである。こういう会社は、不確定性に打ち負かされてしまっているのだが、これにたいして技術的進歩をリードする一部の会社は、不確定性をまっこうから直視して、これを克服して満足を味わっているのである。<sup>(二三)</sup>

技術革新を個別企業における投資の一形態として論ずれば、多分に経営学の領域と重複してくるが、経済学の問題としてはさらに他企業、他産業、あるいは国民経済全般における技術革新の意義、効果などが考察されねばならない。大まかにいえば、技術革新の経済的效果は、需要と供給の諸条件が変化することであり、それは個別企業における費用縮減的效果 *cost-reducing effect* あるいは需要創造的效果 *demand-creating effect* に照応するものである。けれども、単に費用縮減的、需要喚起的であるだけなら、合理化や生産性向上と技術革新の区別がつけられない。もちろん、技術革新は合理化ないし生産性向上と軌を一にし、それらに含まれ、またそれらの主要因となるものであるけれども、技術的機会の必要、随伴する不確定性、それ故に革新的である新規性、および全産業に平均して普及するものではない、といった諸点において区別されねばならない。と同時に、このような相異はまた技術革新の本



質的特徴を明らかにする。

一八世紀末から一九世紀初めにおける産業革命と呼ばれている技術革新が、木綿工業、鉄工業、蒸気機関を先導として行われ、一九世紀後半においては、電力、運輸通信、内燃機関を中心として行われたということは、第一には、技術革新のために利用しうる人的・物的資源が、あらゆる分野に等しく配置されるほど充分ではなく、有望な分野への選好が、意識的にあるいは無意識的に働いたからであり、第二には、一定時期における最も有望な分野は数少なく、すでに進歩し成長をとげた分野ではそれ以上の技術革新の可能性に限度があり、また余りに新しい分野では成功の見込みが薄いために他ならない。<sup>(二四)</sup>したがって、一定時期における技術革新は限られた二、三の分野あるいは産業に集中し、他を先導し、全体としての経済成長率を高めながらも、他を相対的に後退させるか廃棄させ、産業全体としては跛行的発展を結果させる傾向と性格をもつものである。

このような技術革新に成功せる企業の先導性と、それから結果する他企業、他産業間との相対的跛行性は、わが国の工業化や後進国における経済発展にみられるごとく、技術革新が急激でドラステイクであればあるほど、また伝統的技術からの内生的革新としてではなく、伝統的技術とは全く無関係な外生的革新技術の適用として推進せしめられる場合には、産業構造のシフトに断層が生じやすいものと思われる。けれども最近においては、技術に関する情報交換の増加と活発化、経済の民主化すなわち前述した睡眠技術を発生せしめるような完全な独占が維持し難いこと、革新的技術の工業化テンポが非常に速くなったこと、および急速化した技術の陳腐化に対処して、特許技術の全体的あるいは部分的<sup>(二五)</sup>商品化が行われるようになったことなどによって、技術革新の先導的企業に対する競争者の出現がだん

だん容易になりつつある。にもかかわらず、先駆者 *forerunner* に対する追隨者あるいは模倣者の加速的接近は、激しく先頭を競う寡占的大企業集団と、それより遙かに遅れた企業集団の減速的断念を同時化し、その技術革新が資本利用的 *capital-using* であればあるほど、この傾向は著しいに違いない。

一般に、技術革新は資本利用的、労働節約的で、いわゆる有機的構成の高度化をもたらすものであるが、これとは逆に、矛盾するようだが、資本節約的、労働需要的側面をもつことも否定できない。資本節約的とは、最終生産物一単位当りの資本量が労働量より少くなるという相対的概念であり、資本主義経済が成熟段階に達すると、むしろ技術革新は資本節約的なものとさえなる。<sup>(二六)</sup>しかし、成熟段階以前においてもこのような事実が例証されうるのである。すなわち、蒸気機関に代る電動機の発明によってもたらされた技術革新は、その資本節約的性格によって、次に述べられているとき画期的影響を中小工業に及ぼしたのである。

「前世紀の終り頃から、また日本においては、それよりもやや後れて、特に欧州大戦後において、著しい電気経済の発達普及が現われて来た。それは、単にほとんど総ての大小の都市に普及しただけではない。なほまた到るところの村落にまでそれが普及して行ったのである。かようにして低廉なる電気の利用が国内至らぬ隅もなく可能になるようになったにつれて、動力機械についてもまた一つ大なる変化が現われてきた。すなわち電気動力の小規模なるものが、広く人工的動力利用の世界においての重要な技術的手段として登場した。従来の蒸気動力機およびガス動力機に対抗する新分野が開拓される状態になってきたのである。かように、小規模の電気発動機が経済的に利用せられうることになれば、小規模の工業経営も、それまで動力関係からの障碍で利用を妨けられていた機械仕掛の各種作業用具に接近することができに至る。それによって彼等は大規模の工業経営と匹敵する立場に近づくのである。——生産上の費用節約手段として、また特殊の品質の生産物の生産に必須なる技術手段として、それ迄は大規模工経営の独占に帰しており、そのために小規模工経営の存立を極度に圧迫し来れる機械的生産設備



の利益ないし特長は、今や小規模の工経営といえども、また同じくそれを合目的に利用するという事情が展開してきた訳である。このことは、小規模工経営にとっては実に有力なる復興の動因でなければならぬ、従来大工場に奪われてしまっていた生産部門でも、その分野の一部は小工場の手に奪回し確保しうるに至ったのである。……とにかく、電気経済の普及と小規模電力利用の可能は、かつて動力機としてはただ蒸気動力機のみであった時代に妥当していた、大規模経営万能化の傾向ならびに小規模工営業没落の必然性説に対して、修正を促すべき根拠となるがごとき、技術的、社会経済的現象を新たに展開してきたのである。すなわち技術の発達、むしろ小工業に対して復興の繁栄の時代をもたらす原動因であると思わしむるとき形勢が現われてきた。小工業といえども大工業と同じ生産技術的能率を具備して、相並んで高度資本主義的機構の上に活躍しうる動力技術的基礎をもつ分野が開かれた。さらに、電気経済の発達と同時に、従来小工業に特有の生産部門として残されていた生産部門の上にも、有利に適用さるべき性能の新規な作業機具が、相次いで発明され、それが商品として広く提供せられることになってきた。このことはいよいよますます小工業の技術的様式の機械化を促進し、その生産上の費用を節約せしめるに至るにあづかって力があつた。」<sup>(一七)</sup>

このような中小工業における技術革新の普及は、それがいわゆる資本主義の独占段階の到来と時期を同じくし、また中小企業没落論に対する顕著な反証となった点で特筆すべきものであつた。今後においても、このような資本節約的技術革新が出現し、中小企業の総体的成長を促進するかどうかは、経験科学の範囲を越える予想し難い問題である。だが、寡占形成がいきわたっている経済においては、技術的、組織的改良のための新投資が、大部分は、陳腐化した資本の置換によって行われる傾向があり、長期的には減価償却資金が企業の投資資金調達源泉としていっそう重要性をもつものであるから、大規模な寡占企業は、個々別々に考えると、必然的に小規模な競争的企業よりも技術的に優越しうることは否定できない。<sup>(一八)</sup>まして、莫大な費用を要する技術革新の全面的完成や商品化は、大企業によってしか行えないだろう。にもかかわらず、大企業の技術革新が、日常業務に繁忙なトップ・マネジメントの能力によ



って制約され、新製品の形式における技術革新の原動力となり難いのに反し、中小企業の経営者は、ある程度の管理能力と財政的援助を与えられれば、原料や技術上の資料不足にもかかわらず、多大の信念と意欲をもって革新的技術の開発に専念しうるから、技術革新の原動力たりうるのである<sup>(二九)</sup>。という主張には、技術革新に対処する大企業と中小企業の性格と役割の相異や、それぞれの可能性の範囲といったものを指摘しているものといえよう。

最後に、技術革新の労働に及ぼす影響を概観すれば、機械化ないし合理化に対して、しばしば執拗に繰返されてきたラディツ Luddites 的反抗 protest と同じようなことが、主として技術革新の労働節約的性格に対して行われてきた。すなわち、人員の縮少、労働強化、配置転換や再訓練の困難性などがその具体的対象であったが、これらの諸問題は、構造的、体制的な固着化を除けば、技術革新の跛行性と新規性から、むしろ総労働自体として深刻であるのではなくて、世代的、職種的、あるいは産業的規模での個別問題として発生し、またそのような把握がなされるべきものと思われる。もともと技術革新は、合理化や生産性向上運動ないしは技術進歩といったような全経済的問題であるというよりは、経営の問題で、その波及過程が経済的問題となるものだから、その労働に及ぼす影響は、結果においては生産性向上運動や技術進歩とほぼ同じものだといえよう。したがって、理論的には技術進歩や合理化による失業の補償説（新機械の採用によって生じた失業は、その新機械の生産にともなう労働の需要増加と波及効果によってやがて雇用機会が補償されるという説）あるいは遊離説（失業者の全部が雇用機会を補償されることは困難で、産業予備軍として構造的に遊離されるという説）のいずれが妥当するかが決着されねばなるまい。歴史的事実を大まかにいえば、一九世紀の資本主義上昇期には、補償説が妥当し、第一次大戦後には遊離説が妥当したであろう。修正資本



主義がともかく現実化した第二次大戦後における趨勢は、技術革新のテンポが速くなったこと、技術、専門、管理、経営部門における人員増加割合が顕著なことなどによって、<sup>(三〇)</sup>技術革新の内容に非常な相異があり、また多分に経済・社会政策的効果や、確立された組織労働の態様 behavior を、理論的にも導入して解明しなければならぬものようである。

- (注)(一) Meier, G. M. and R. E. Baldwin, *Economic Development*, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1957. p. 86.  
(二) (三) (四) Schumpeter, J. A., *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, 1912. 中山伊知郎、東畑精一共訳『経済発展の理論』岩波書店、一九五一年、一六四―八頁。  
(五) Schumpeter, J. A., *Business Cycles*, 1939. 金融経済研究所訳『景気循環論』(1)、有斐閣、一九五八年、六一―七頁、一〇三―六頁。  
(六) 技術と技術革新、技術と経済との関係について、わが国における論争を取扱い、要約したものとしては、中村静治『技術の経済学』三一書房、一九六〇年、一一―三一頁。  
(七) Sombart, W., *Der moderne Kapitalismus*, 1902. 梶山力訳『高度資本主義』(1)、有斐閣、一九四三年、一六〇―三頁。  
(八) Lilley, S., *Men, Machines and History*, 1948. 森秋男、伊藤新一訳『人類と機械の歴史』岩波新書、一九六四年、一三四頁、には一九世紀までの発明について、「あきらかにその多くは、一般社会状態の変化がそれらにたいする必要をかなり急激につくりだしたために、ある特定の時期になされたものだということができると述べられている。また過剰生産から生じる、浪費の強要と戦略は、V. Packard, *The Waste Makers*, 1960. 南博、石田弘義訳『浪費をつくり出す人々』ダイヤモンド社、一九六三年、にセンセイショナルに述べられている」。  
(九) Meier, op. cit., p. 167.  
(一〇) 時子山常三郎『現代の診断』協同組合懇話会、一九五五年、九五頁。

- (一一) Association Suisse des Banquiers, *Financing of Technical Progress*, 1959. 全国銀行協会連合会調査部訳『技術進歩と金融』至誠堂、一九六二年、四一頁。
- (一二) Carter, C. H. and B. R. Williams, *Investment in Innovation*, 1958. 陸井三郎訳『技術革新と投資』紀伊国屋書店、一九六〇年、二七一—三〇頁。
- (一三) 同右、三六一—三七頁。
- (一四) Kuznets, S., *Economic Growth*. The Free Press of Glencoe, Illinois, 1959, pp. 31—33.
- (一五) 日本生産性本部生産性研究所『技術革新と日本経済』日本生産性本部、一九六〇年、四八頁。
- (一六) 都留重人、大川一司編『日本経済の分析』第一巻、勁草書房、一九五九年、一四三頁。
- (一七) 大塚一朗『小工業経済論』千倉書房、一九三九年、一七四—五頁。
- (一八) Sylos-Labini, P., *Oligopoly and Technical Progress*, 1962. 安部一成訳『寡占と技術進歩』東洋経済新報社、一九六四年、一八六—八頁。
- (一九) Schlaifer, R., "Big Business and Small Business," *Harvard Business Review*, Vol. 28, No.4, July—August, 1950, pp. 97—108. 末松玄六『中小企業成長論』ダイヤモンド社、一九六三年、四五九—四八五頁。
- (二〇) Kerr, C. et al., *Industrialism and Industrial Man*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1960, pp.136—7.

## 二 技術革新のイニシアティブ

あらゆる経済活動が、社会現象として存在する限り、その主体的担い手たる経済人の存在することは当然であり、またその経済人の能動的活動によって経済活動が営まれていることも明らかである。けれども、とかく経済理論においては、このような経済人が、矛盾なく合理的・経済的活動をなすものと仮定され議論が進められる。もし非合理的な



打算を無視した経済人が仮定されると、経済理論そのものが無意味になるか、単なる賭博論に終始するか、あるいは社会の現実と同様な複雑さに還元されてしまいか、そのいずれかになるだろう。

このような訳で、生産活動における資本家は資本へ、労働者は労働へと、矛盾なき機能的な存在として、論理的に解消される。けれども、シュムペーターのごとく、技術革新の主体的担い手であり、経済発展の自発的原動力である企業家は、いわゆる経済人 *Homo oeconomicus* (完全な合理主義的行動を行い、その合理性の測定基準は損益と余剰とにある<sup>(二)</sup>) の範疇に属するものとはいいい難い。何故なら、企業家は不確定な妙味——予想される平均利潤ではない——の追求者として<sup>(三)</sup>、結果的に、技術革新の成功如何が評定基準となり、成功した場合には、莫大な創業者利得 *Gründergewinn* をえて企業家としての職能を果し、後はその企業を慣行的経営者に任せ、失敗した場合には、せいぞろいどえらいことをたくらんだ山師に終るのがオチだからである。したがって、このような慣行的経営からの利潤を目論まない企業家を、経済理論の体系に導入することは、経済現象の現実的認識を与えるためには不可欠のことであるが、理論的体裁や論理的一貫性を保つためには、蓋然性で理解するといった便法を除いては、きわめて困難のようである。

ともあれ、先述したごとく、シュムペーターは、技術革新の主体的担い手を、特殊な職能としての企業家と規定した。けれども、このような企業家はシュムペーターによれば、「一定の場合にだれが企業家であるかということは必ずしも容易ではない。しかしながら、これは企業家機能についてのわれわれの定義が、なにか正確さをかいているからではないし、ただどの人が実際にそれにあたっているかをみつけることが困難だからである。……それにもかかわ

らず、われわれは競争的資本主義の時代には、企業家精神を認めることに困難はほとんどない。この時代には企業家は企業の長のの中に、たいていは、その所有者の中にみいだされるだろう。一般には、かれは企業の創設者でもあれば、また産業上の名門の創設者でもある。巨大企業の時代には——近代の軍隊の場合にだれが統帥する人物であるか、実際にだれが特定の戦いに勝ったのかという質問に答えることが困難なのと同じように——困難である。統帥する人物は、公的に統帥的な地位であるところのものを占めているか、それにつくかしているかもしれないが、そうする必要はない。かれは管理者であるかまたはある種の他の給与をうける被用者であつてもよい。おうおう、かれは責任ある執行幹部の名簿に全然載ることなしに、株式の支配的な口数の所有者であるかもしれない。会社発起人は概して企業家ではないけれども、発起人はときにこの機能をはたすかもしれないし、この場合には專業としての企業家以外の何者でもない、という類型の唯一の例証をほぼ提供する<sup>(三)</sup>」と述べ、さらに企業家が新結合を遂行するたためには、必ずしも新しい財貨あるいは新生産方法の発明者である必要はなく、また必ずしも資本提供者である必要はない。資本主義の制度的類型には、先立って必要な手段なくして企業家として機能することが可能な機構が存在し、むしろ企業家として重要なのは所有することよりも統帥することであるという。このような企業家概念は、ハーシュマンが発展しつつある低開発国の典型的な指導者の一類型として挙げた実行者 *realisateur* (事業組織や水力発電所をつくり、工場を動かし、飛行機を飛ばし、また自然改造や機械の導入、および商品生産に必ず付随するさらに別の困難な仕事にいつでもぶつかつていく用意のある人)<sup>(四)</sup>と、ほとんど同じく、またシュムペーターは、企業家の独自の経済的機能について、その独自性を、次のごとく述べている。<sup>(五)</sup>



(1) 企業家の機能が、発明を利用すること、もっと一般的にいえば、新商品の生産や新方法による旧商品の生産のためにまだ試みられざる技術的可能性を利用すること、原材料の新供給源や生産物の新販路を開拓すること、産業を再組織することなど（前述した『経済発展の理論』における技術革新の五つの形態が要約されている）によって、生産様式を革新ないし革命化することにある。このような新しいことの担当は難事である。というのは、新しいことが万人周知の日常的業務の埒外にあるからである。

(2) 社会環境が、新しい仕事に資金を融通したり、新しい品物を買ったりするのを拒否することから、それを生産せんとする人への有形の攻撃にいたるまで、社会情勢に応じてさまざまな形でそれに抵抗することである。慣行の軌道を乗り越えて信念をもって行動し、右のごとき抵抗を克服していくには、ごく少数の人々にしか備わっていない資質を必要とする。そしてこの資質こそ、企業家機能とともに企業家タイプを規定するものである。この機能は、本来なものかを発明することにも、企業の利用する諸条件を創造することにも存しない。それは万事を実行することにある。

このような企業家機能ないしタイプの独自性についての規定は、さらにその資質を構成する性格的要素からも抽出されてくる。R・S・エドワーズとH・タウンセンドは、成功した実業家の性格について、およそ次のような類型およびその複合がみられるという。<sup>(六)</sup> (1)熱心に、ある場合には異常なほど熱心に働く力と意欲があること。(2)時には狂信的献身にまで達する忍耐と決意があること。(3)商業、市場所在の理解について、鑑識力および直観的識別力を有すること。(4)豪胆さ——時には大きな賭博である危険をもあえて負担しようという意欲のあること。(5)協力や助力が必要

不可欠である者へ、熱狂を鼓吹しうる能力があること。(6)ある人においては、冷酷無慈悲にまで達する、不撓不屈さがあること。

技術革新は、以上のような資質と性格をもった企業家、実行者、あるいは革新家 *innovator* などと呼ばれる人々によって推進されるのであるが、それらの人々は如何なる意図と動機をもって技術革新を遂行しようとするのであるうか。もともと、シュムペーターが通常の経営管理者的活動と特殊な職能としての企業家活動を区別した点は、前者が慣行的軌道における既知の生産函数を前提とし、計画予測に合理的計算可能性が存在する場合に行われているのに反し、後者は高度のリスクと不確実性が存在し、合理的計算が不可能で、通常の経営者ならとうてい実行しそうに思われないことを実行する点にあったから、技術革新の主體的担い手は単純な利潤動機にもとづいて行動しているとはいえず、またそれ故に動機の解明が困難な問題となってくる。W・W・ロストウは、『経済成長の諸段階』の中で、経済成長への離陸 *take-off* における企業家精神の源泉について、次のごとく論じている。<sup>(七)</sup>

社会に技術革新を受け入れる用意のあるグループが存在し、その活動が成功することが離陸にとって必要であることは明らかであり、変化しつつある生産函数をもつ動態的経済においては、あたかも利潤動機によるごとく行動する一群の人々が出現して成功しなければならない。けれども、いわゆるM・ウェーバーが強調したプロテスタント倫理にもとづく資本主義的精神<sup>(八)</sup>によって経済成長がなし遂げられたとする経済学者の因襲は、武士、拝火教徒、ユダヤ人、北イタリア人、トルコ人、ロシア人、および中国の官僚（ユグノー）、スコットランド人、および北部英国人も同様だが）も経済成長において指導的エリート<sup>(九)</sup>の役割を果たしたことを考えれば、宗教的価値観ないしはその他の価値観が積



極的に利潤極大化活動に導いたものだと言及するだけでは不充分で、単に適当な価値体系だけではなく、さらに次のような二つの条件が要請されなければならない、という。

第一には、新しいエリートが、その所属している伝統的な非営利社会によって、威信と権力への因襲的ルートから閉出されていると、自ら感じていなければならない。

第二には、伝統的社会が、その構成員に物質的進歩（あるいは政治的権力）を、社会順応に代る出世ルートとして追求させうるほど弾力的（あるいは弱体）でなければならない。

これは、伝統的社会から工業化社会へ離陸せんとする、いわば第一波の技術革新の主体的担い手について述べられたことであるから、普遍的もしくは現代的意味におけるイノベーターについて、必ずしも妥当するものではない。けれども、現実に技術革新が進行し、また現代を技術革新の時代だと認めれば、技術革新の母型ともいえる草創期における企業家の動機には、なおそこに類型化されうる近似性が見出されるに違いない。シュムペーターは企業家タイプの行動を適切に解釈するための動機に言及して、次の三点を指摘している。<sup>(二〇)</sup>

(1) 私的帝国を、また必ずしも必然的ではないが、多くの場合に自己の王朝を建立せんとする夢想と意志がこれである。

(2) 勝利者意志である。一方に斗争の意欲、他方に成功そのものための成功獲得の意欲がこれである。経済生活はこのいずれの方向に対しても本来無関係な地盤である。しばしばただ他種の指標が欠けているために、成功の指標となりかつ勝利の記念柱となるものに利潤量がある。

(3) 創造の喜びである。これは成程他の場合にも現われるものであるが、ここにおいてのみ行動の原理を定めるものである。これは一方では行為そのものの喜びたりうる。たとえば、単なる業主がその労働日を辛うじて終えるに反し、企業家タイプは常に力の余力を持って、その他の活動領域と同じく経済的戦場をもまた選ぶ。そしてただ変更に冒険ならびに正に困難そのもののために、国民経済に変化を与え、国民経済の中に猪突する。他方では、特に労作、新創造そのものに対する歓喜たりうる。

このような動機づけ motivation の多様性は、それを経済的次元に投射する限りにおいては、先述したロストウのいうごとく、「あたかも利潤動機によるごとく行動する一群の人々」として把握せられるだろう。この場合に一群の人々という点に注目すべきである。というのも、ある産業における新企業が、革新的企業として旧企業を駆逐し、新しい生産函数を変化せしめうることに必ずしも成功するとは限らないからである。つまり、「多くの新企業はある思いつきをもって、一定の目的のために創設される。けれどもこの思いつきや目的がみたされるか、あるいは陳腐となるかしたときには、あるいはまた陳腐とはならないまでも新しくなくなったときにさえも、企業の生命は奪われる。……もちろん、その多くのものは出発点から失敗である」<sup>(二)</sup>ことを考えるべきだからである。けれども、「ある新しい生産函数が首尾よく設定され、そして同業者全体に新しいことが行われ、その主要な問題が解決されたとみるべきにはいつでも、他の人々にとって同じことをやること、またそれを改良することさえもがはるかに容易になる。実際かれらは、可能とあれば、それを模倣せざるをえないようになり、若干の人々はすぐ模倣するだろう。同じことをやることが容易になるばかりでなく、類似の部門——補助部門であれ、競争的部門であれ——で類似のことをやるこ



とも、ヨリ容易となるし、また蒸氣機関のような一定の革新は、雑多な産業に直接に影響を与えることが注意されなければならぬ<sup>(二三)</sup>」から、ロストウのいうように技術革新は一群の人々の成功を必要とするように結果する。主導的革新に続いて生じる技術革新を、シュムペーターは誘発的革新と呼んでいるが、このような拡散的経過を含めれば、技術革新は何時までも孤立的な出来事として存在せず、連鎖的に一団となって出現する傾向があり、主として特定産業あるいは産業の一定部門とその周辺に集中し、またしたがって前述したごとく、産業全体としては跛行的発展をなす傾向をもつ。

技術革新を主導するイニシアティブについては、特殊な職能としての企業家、あるいは結果的にはあたかも利潤動機によるごとく行動する一群の人々が、むしろ非経済的要因によって動機づけられ、それが技術革新の推進力となったことが一応指摘された。しかし、技術革新の主體的担い手の機能が、生産要素のより有利な転用、生産性の向上としてだけ結果するものと仮定すれば、そのような機能は、あらゆる時代、あらゆる国家を通じて普遍的に存在しうるもので、「企業者は、古代では君主や宗教的偉人であつたろうし、中世では封建諸侯であつたろう。資本主義社会でこの役割を担当する人が資本主義的企業者である。しかし、これが企業者の全部ではない。シュムペーターのいうように、共産主義の社会では、この職能の担当者は、たとえばゴスプランの設計者、あるいは一般に経済立案、実行者——多くの場合に、個人ではなくてその特定の集団——であろう。担い手の姿は、体制とともにかわる<sup>(二三)</sup>」と同時に、また企業家職能そのものの動機づけも種々異なったものとなるう。

初期資本主義時代の工業および商業における技術革新のリーダーシップは、既存の経済体系を破壊し、全く新しい

体系を創造する企業家活動によって特徴づけられたけれども、新しい体系が首尾よく創造されたというそのこと自体によって、技術革新が日常業務として遂行されるようになったことは否定できない。<sup>(二四)</sup>すなわち、現代における技術進歩は、大きな生産単位内部で研究している専門家チームの仕事となり、<sup>(二五)</sup>販売および新活動の管理は全く自動的過程として設定され、「小刻みの技術革新が、いわば連続的に持続していくような条件」<sup>(二六)</sup>ができ、消費者は、強制消費や誘発需要を喚起する宣伝活動によって、新商品に調整的に反応し、また新商品を当然のこととして受入れる。だから、技術革新の担い手は大企業において、非人格化され、高度に訓練された管理者の日常業務として行われるようになったのである。したがって、新商品や市場の開発研究費が、他の経費と同じように収益を生む経費と見做され、技術革新のイニシアティブは、経営内の組織的活動に埋没する。企業家職能は、たとえば重役会のような、巨額の開発投資決定機構に移行し、ますます非人格化する傾向を示している。

- (注)(一) 東畑精一『日本資本主義の形成者』岩波新書、一九六四年、六一九頁。
- (二) ダイヤモンド社編『生産性と技術革新』ダイヤモンド社、一九五八年、六頁。
- (三) 前掲書、『景気循環論』(1)、一四九―五〇頁。
- (四) Hirschman, A. O., *The Strategy of Economic Development*, 1958. 麻田四郎訳『経済発展の戦略』巖松堂、一九六一年、四四頁。
- (五) Schumpeter, J. A., *Capitalism, Socialism, and Democracy*, 3rd ed., 1950. 中山伊知郎、東畑精一訳『資本主義、社会主義、民主主義』東洋経済新報社、一九六二年、二三八―九頁。
- (六) Edwards, R. S. and H. Townsend, *Business Enterprise*, Macmillan, London, 1958, p. 33.
- (七) Rostow, W. W., *The Stages of Economic Growth*, Cambridge University Press, London, 1960, pp. 50―51.



(八) Weber, M., *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*, 1904—5. 梶山力、大塚久雄訳『プロテスタントイズムの倫理と資本主義の精神』岩波文庫、下巻、一九六二年、参照。

(九) シュムペーターは、五五年の周期をもつコンドラチエフの波動を認め、また比較的長期の革新によって生みだされた波動の中で、短期的に進行する革新が企てられ、それと結びついた短期的な波動が生まれるとして、少数の例外を除けば、歴史的にも統計的にも、一コンドラチエフ波動に対して、ほぼ九年ないし一〇年間の周期をもつ、中期の六ジュグラー波動を、一ジュグラー波動に対して、ほぼ四〇カ月の周期をもつ短期の三キッチン波動を数えることができるとしている。

(前掲書、『景気循環論』(1)、七頁、二五七—八頁。)——そして、長期波動については、第一波を紡績機械、蒸気機関の発明を中心とする第一次産業革命とその拡散過程たる一七八〇年代から一八四二年まで、第二波を鉄道の普及と鉄鋼の時代たる一八四三年から一八九七年まで、第三波を電力、化学、自動車の時代たる一八九八年から一九二〇年頃までとしている。したがって、このようなシュムペーターの説明にならえば、現在は第四波の革新の時期で、耐久性消費財、合成樹脂、合成繊維、石油化学、電子工業、および抗生物質などに代表せられうる時代といえよう。後藤誉之助「技術革新とは何ぞや」《別冊エコノミスト》毎日新聞社刊、一九五六年、一〇月一日、九—一〇頁。および宮田喜代蔵『産業構造論』千倉書店、一九六二年、一八九—九〇頁、参照。

(一〇) 前掲書、『経済発展の理論』二三〇—五頁。

(一一) 前掲書、『景気循環論』(1)、一三六—七頁。

(一二) 同右、一四六頁。

(一三) 中山伊知郎『新しい経営者、新しい労働者』有紀書房、一九五八年、一八〇頁。

(一四) Meier, op. cit., pp. 92—3.

(一五) 発明 invention が、実際に経済的に応用されたものが技術革新 innovation であり、したがって、技術革新に先行するという意味における発明については、一天才の頭脳から、突然にひらめき出るという、いわゆる発明の英雄理論 heroic theory と、多くの人々の才智の複合物として生まれるという組織理論 systematic theory とがあり、どちらかと

いえば組織理論の支持者が多いようである。(J. A. Hobson, *The Evolution of Modern Capitalism*, 1926. 住谷悦治他訳『近代資本主義発達史論』上巻、改造社、一九三三年、一三五―九頁。および Meier, op. cit., p. 160. 参照)けれども、二〇世紀の主要な科学的發明六〇例についての調査では、研究者のパーソナリティが集団的協業以上に大きな役割を果していて、三分の一よりやや多いものが一九世紀的な個人研究者の仕事によるもので、大企業の組織的、集团的、計画的研究によるものは三分の一を下回り、残りの三分の一は分類が困難であるといわれている。(前掲書、『技術進歩と金融』一八〇―六頁。)

(二六) 日本生産性本部生産性研究所『技術革新と日本経済』日本生産性本部、一九六〇年、一九頁。